



**Ministerio de Planificación Federal**  
**Inversión Pública y Servicios**  
**Tribunal de Tasaciones de la Nación**

**NORMA TTN 19.1**

**7 de agosto de 2014**

## **VALUACION DE INSTALACIONES**

Este método tiene por finalidad la valuación de instalaciones en inmuebles con destino industrial, comercial, habitacional, servicios públicos, etc.

La metodología se basa en el cómputo y presupuesto.

Como su nombre lo indica, consiste en considerar sobre la base del cómputo de la instalación, los valores unitarios o globales correspondientes a fin de obtener el costo total y la posterior depreciación de las instalaciones que se encuentren en uso.

Esta norma comprende las siguientes áreas:

1. Instalaciones electromecánicas, mecánicas, térmicas, neumáticas, hidromecánicas.
2. Poliductos.
3. Instalaciones de energía eléctrica, de telecomunicaciones, sistemas de generación, transmisión, distribución, conversión, control, automatización, recepción y procesamiento de energía eléctrica.
4. Instalación de sistemas electrónicos y de señales de naturaleza electromagnética.
5. Instalaciones de procesos químicos, físico - químicos, de bioingeniería y sus instalaciones complementarias.
6. Instalaciones de generación y de transformación de Energía Nuclear.
7. Instalaciones de control de contaminación ambiental.
8. Instalaciones de seguridad e higiene industrial.

Los aparatos, equipos, maquinarias, instrumentos, etc. se valuarán de forma independiente de la instalación general, cuando corresponda, según lo determinado en la Norma TTN 11.x.

## **COSTO DE REPOSICION BRUTO (CRB)**

Se determinará sumando al valor de mercado de los elementos que integran la instalación, calculado en la fecha de la valoración, los gastos necesarios para su montaje.



**Ministerio de Planificación Federal**  
**Inversión Pública y Servicios**  
**Tribunal de Tasaciones de la Nación**

Entre los gastos necesarios se incluirán los siguientes:

- a) Costo de materiales, mano de obra y beneficios.
- b) Costos de aranceles, derechos e impuestos.
- c) Honorarios por proyectos y dirección de las obras.

**COSTO DE REPOSICION DEPRECIADO (CRD)**

Se determinará deduciendo del CRB, la depreciación física y funcional de la instalación.

La depreciación de la instalación se calculará aplicando al CRB, la técnica de depreciación que se adopte.

El Tribunal de Tasaciones de la Nación recomienda utilizar para instalaciones predominantemente metálicas, el método de depreciación lineal de la Norma TTN 11.x, con las consideraciones que se detallan en el punto Depreciación de Instalaciones.

Para instalaciones predominantemente de hormigón, se debe utilizar para la depreciación la tabla de Ross-Heidecke de la Norma TTN 4.x.

Se debe considerar en ambos casos que la vida útil es la suma de la antigüedad más la expectativa de vida, que será estimada por el valuador.

Cuando la técnica de depreciación no resulte adecuada o compatible con las técnicas constructivas y modernidad de la instalación, se considerarán los costos y gastos necesarios para reemplazar la instalación actual por una nueva de similares características.

**DEPRECIACION DE INSTALACIONES**

La fórmula que se aplicará para la depreciación física, en instalaciones, será:

$$Va = \{Vre - ((Vre - Vr) (K1 / Cu))\} K2 Co Cr$$

Siendo cada elemento:



**Ministerio de Planificación Federal**  
**Inversión Pública y Servicios**  
**Tribunal de Tasaciones de la Nación**

Va = Valor actual

Vre= Valor de reemplazo equivalente

Vr = Valor residual

K1 = Coeficiente que relaciona la antigüedad con la vida útil

$$K1 = \frac{Vu - Vrem}{Vu}$$

Vrem = Vida remanente

Vu = Vida útil en años

K2 = Coeficiente de estado.

Co = Coeficiente de obsolescencia técnica o comercial.

Cu = Coeficiente de intensidad de uso o de utilización.

Cr = Coeficiente de realización. Según la Norma TTN 11.x.

La depreciación por obsolescencia tecnológica se considerará a través de un coeficiente Co o afectando la expectativa de vida del bien.

El coeficiente de intensidad de uso o utilización Cu afecta solo al término asociado a la Vida Útil del bien, reduciendo la pendiente de la recta de depreciación a medida que la intensidad de utilización es mayor.

Este coeficiente Cu, no afecta al coeficiente K2, dado que no es posible mediante una simple observación técnica superficial de un bien, establecer el grado de desgaste que pueden presentar sus componentes mas exigidos por movimiento y esfuerzo por una utilización intensiva del mismo.

La determinación del Cu, exige consultar acerca del régimen de trabajo, no solo presente, sino pasado y futuro probable, a que fue y será sometido el bien en cuestión.

En los casos en que la instalación tenga superada su vida útil, o si se determina que puede superarla, se valorizará con el concepto de expectativa de vida del bien, modificando el coeficiente K1:

$$K1 = \frac{Ant}{(Ant + Exp) Cu}$$

Ant = Antigüedad en años

Exp = Vida esperada o expectativa de vida en años



**Ministerio de Planificación Federal**  
**Inversión Pública y Servicios**  
**Tribunal de Tasaciones de la Nación**

En todos los casos el Valor Actual al final de la vida útil es siempre el valor residual del bien.

En los casos en que la vida útil haya sido superada y el bien siga prestando servicios, se deberá establecer menores valores residuales por el mayor desgaste producido.

K2 = Coeficiente que relaciona el estado del bien con la tabla de estados.

CONCEPTO	ESTADO	COEF. K2
Nuevo	1.0	1
Excelente	1.1	0.9
Muy bueno	1.2	0.8
Bueno	2.0	0.7
Normal	2.1	0.6
Regular	3.0	0.5
Deficiente	3.1	0.4
Recuperable	3.2	0.3
Malo	4.0	0.2
Rezago	5.0	0.1

Los valores de K2 pueden ser interpolados.

**RECOMENDACIONES:**

Rangos recomendables para el coeficiente Co y Cu:

El rango recomendable para el coeficiente Co es de 1 a 0,1, entendiendo que el menor coeficiente implica una obsolescencia casi total y el mayor indicaría que el bien se encuentra actualizado tecnológicamente.

El rango recomendable para el coeficiente Cu es de 1 a 0,5, entendiendo que menores coeficientes implicarían directamente el reemplazo de la instalación o el componente de ésta, por deterioro o desgaste.

A continuación se recomiendan períodos de vida útil para distintas instalaciones, considerando un adecuado estado de conservación y mantenimiento:



**Ministerio de Planificación Federal**  
**Inversión Pública y Servicios**  
**Tribunal de Tasaciones de la Nación**

ITEM	Años
Instalaciones electromecánicas, mecánicas, térmicas, neumáticas e hidromecánicas:	30
Instalaciones metálicas para el transporte y almacenaje de sólidos y fluidos:	(1)
Redes de gas: de acero con revestimiento anticorrosivo.	60
Redes de gas: de polietileno (2)	50
Poliductos:	50
Instalaciones de telecomunicaciones:	10
Instalaciones Informáticas:	5 a 10
Instalaciones industriales de energía eléctrica:	30
Instalaciones para generación, transporte y distribución de energía eléctrica:	50
Instalaciones de conversión, control, automatización de energía eléctrica:	30
Instalación de sistemas electrónicos y de señales de naturaleza electromagnética:	10
Instalaciones de procesos químicos, físico - químicos, bioingeniería y sus instalaciones complementarias:	(1)
Instalaciones de generación y de transformación de Energía Nuclear:	30
Instalaciones de control de contaminación ambiental:	20
Instalaciones de seguridad e higiene:	30
Observaciones:	
<p>(1) Según el material transportado, su agresividad al medio, temperatura, propiedades químicas que afectan el material de la instalación, deberán ser determinada por el valuator, justificando técnicamente sus conclusiones.</p> <p>(2) Estimado, ya que no se cuenta con datos históricos por ser un material de utilización reciente.</p> <p>En todos los casos se deberá considerar la agresividad al medio, temperatura, propiedades químicas que afectan a la instalación.</p> <p>Las instalaciones generales de edificios de agua, cloaca y calefacción deben considerarse dentro del valor de la mejora y de ser necesaria su valuación se deberán considerar los materiales utilizados.</p>	

**RECONOCIMIENTO:**

El Tribunal de Tasaciones de la Nación agradece el aporte brindado por la FEDERACION ARGENTINA DE LA INGENIERIA ESPECIALIZADA, en la preparación de la presente Norma.